

Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari – Desember 2010

Rosa Dwi Wahyuni dan M.Sabir

Abstrak



enyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) atau Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) merupakan penyakit akibat infeksi virus Dengue yang masih menjadi problem kesehatan Masyarakat. Penyakit ini ditemukan nyaris diseluruh belahan dunia terutama di negara-negara tropik dan subtropik baik sebagai penyakit endemik maupun epidemik. Hasil studi epidemiologik menunjukkan bahwa DBD terutama menyerang kelompok umur balita sampai dengan umur sekitar 15 tahun serta tidak ditemukan perbedaan signifikan dalam hal kerentanan terhadap serangan dengue antara gender.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik Penderita demam berdarah dengue pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari-Desember 2010.

Metode penelitian dengan pendekatan Deskriptif. Penarikan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *systematic random sampling*. Jumlah sampel sebanyak 205 Responden. Kemudian data dianalisis secara deskriptif.

Hasil Penelitian ini Menunjukkan bahwa Penderita demam berdarah dengue di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar berdasarkan kelompok umur terbanyak adalah kelompok umur 19-49 tahun, jenis kelamin terbanyak adalah jenis kelamin laki-laki, jenis pekerjaan terbanyak adalah berprofesi sebagai pelajar/mahasiswa, tingkat pendidikan

terbanyak adalah SMA, sedangkan waktu kejadian tertinggi penderita demam Berdarah dengue adalah pada bulan Maret.

Disarankan mencegah terjadinya peningkatan kasus penderita demam berdarah dengue pada golongan umur anak-anak maupun dewasa maka perlu diadakan penyuluhan baik lingkungan keluarga maupun lingkungan sekolah/kampus mengenai upaya pencegahan penyakit demam berdarah dengue. Disamping itu juga Perlu memperkuat kegiatan-kegiatan yang mendukung kearah komunikasi, informasi, dan edukasi yang luas, jelas dan komplit tentang penyakit demam berdarah dengue sehingga masyarakat memiliki sikap positif terhadap masalah-masalah kesehatan khususnya penyakit demam berdarah dengue. Dan perlu adanya tindakan pencegahan penyakit demam berdarah dengue melalui peningkatan frekuensi penyuluhan kesehatan masyarakat mengenai 3M (menguras, menimbun, menutup) tempat-tempat yang dapat menampung air pada bulan-bulan dengan curah hujan dan tingkat kelembaban yang tinggi untuk mencegah berkembangbiakan nyamuk aedes aegypti.

Kata Kunci : Demam Berdarah Dengue, Masalah kesehatan, endemik, epidemik

Latar Belakang

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi disegala bidang telah semakin meningkat, termasuk bidang kesehatan secara umum. Kemajuan ilmu dan teknologi kedokteran telah mencapai taraf yang sangat memuaskan dalam hal mengatasi penderitaan dan kematian penyakit tertentu. Namun demikian, masalah kesehatan bagi masyarakat umum masih sangat rawan. Walaupun pada beberapa tahun terakhir ini sejumlah penyakit menular tertentu sudah dapat diatasi, tetapi di lain pihak timbul pula masalah baru dalam bidang kesehatan masyarakat, baik yang berhubungan dengan penyakit menular dan tidak menular, maupun yang erat hubungannya dengan gangguan kesehatan lain (Noor, 2006 : 9).

Dewasa ini berbagai jenis penyakit menular telah dapat diatasi terutama pada negara-negara maju, tetapi sebagian besar penduduk dunia yang mendiami belahan dunia yang sedang

berkembang, masih terancam dengan berbagai penyakit menular tertentu. Dalam hal ini maka penyakit menular dapat dikelompokkan dalam tiga kelompok utama yakni: 1) Penyakit yang sangat berbahaya karena kematiannya cukup tinggi. 2) Penyakit menular tertentu yang dapat menimbulkan kematian atau cacat, walaupun akibatnya lebih ringan dibandingkan dengan yang pertama. 3) Penyakit menular yang jarang menimbulkan kematian atau cacat, tetapi dapat mewabah sehingga dapat menimbulkan kerugian waktu maupun materi/biaya (Noor, 2006 : 10).

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) atau Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) merupakan penyakit akibat infeksi virus Dengue yang masih menjadi problem kesehatan Masyarakat. Penyakit ini ditemukan nyaris diseluruh belahan dunia terutama di negara-negara tropik dan subtropik baik sebagai penyakit endemik maupun epidemik. Hasil studi epidemiologik menunjukkan bahwa DBD terutama menyerang kelompok umur balita sampai dengan umur sekitar 15 tahun serta tidak ditemukan perbedaan signifikan dalam hal kerentanan terhadap serangan dengue antara gender (Djunaedi, 2006 : 2).

Berdasarkan data yang dilaporkan ke WHO antara tahun 1991-1995, Indonesia menempati urutan ke tiga (110043 kasus) dalam hal insidensi infeksi virus dengue dengan jumlah kematian menempati peringkat pertama (2861 kasus) dan angka kematian tersebut menempati peringkat ke empat (2,6%) diantara negara-negara seperti Vietnam, Thailand, India, Myanmar, AS, Kampuchea, Malaysia, Singapore, Philippines, Sri Lanka, Laos dan negara-negara dikepulauan pasifik. Laporan WHO pada tahun 2000 menunjukkan bahwa DBD telah menyerang seluruh negara Asia Selatan, Asia Tenggara, Australia, Amerika Utara, Tengah dan Selatan, Kepulauan Pasifik, Caribbean, Chuba, Venuzuela, Berazil dan Afrika. Meskipun angka kematian akibat DBD di Indonesia menunjukkan kecenderungan menurun selama periode tahun 1968-1988, namun insidensi DBD menunjukkan kecenderungan meningkat dengan angka kejadian yang tinggi pada tahun 1998.

Pada dekade belakangan ini, infeksi virus dengue dilaporkan endemik di 112 negara (Djunaedi, 2006 : 4).

Kejadian luar biasa pertama penyakit demam berdarah dengue di Asia ditemukan di Manila pada tahun 1954 dan dilaporkan Quintas. Tahun 1958 terjadi kejadian luar biasa penyakit demam berdarah dengue yang ditemukan di Bangkok-Thonburi dan sekitarnya. Tahun 1960 di Singapura ditemukan kasus demam berdarah dengue dewasa muda dalam jumlah yang lebih banyak dengan hasil isolasi virus dengue menunjukkan tipe 1 dan tipe 2. Pada tahun 1968, empat belas tahun sesudah kejadian luar biasa pertama di Manila, demam berdarah dengue dilaporkan untuk pertama kalinya di Indonesia yaitu berupa kejadian luar biasa penyakit demam berdarah dengue di Jakarta dan Surabaya mencatat 58 kasus DBD dengan 24 kematian (CFR=41,5%). Pada tahun berikutnya kasus DBD menyebar ke lain kota yang berada di wilayah Indonesia dan dilaporkan meningkat setiap tahunnya. Kejadian luar biasa penyakit DBD terjadi disebagian besar daerah perkotaan dan beberapa daerah pedesaan (Soegijanto, 2004 : 2).

Di Jakarta kasus pertama dilaporkan pada tahun 1969, kemudian DBD berturut-turut dilaporkan di Bandung dan Yogyakarta pada tahun 1972. Epidemi pertama diluar Jawa dilaporkan pada tahun 1972 di Sumatra Barat dan Lampung, disusul oleh daerah Riau, Sulawesi Utara dan Bali pada tahun 1973. Pada tahun 1974, wabah DBD dilaporkan di Kalimantan Selatan dan Nusa Tenggara Barat. Pada tahun 1994, DBD telah menyebar ke seluruh provinsi di Indonesia. Saat ini DBD menjadi endemi di banyak kota besar, bahkan sejak tahun 1975 penyakit ini telah sampai ke daerah pedesaan. Sejak tahun 1994, seluruh provinsi di Indonesia telah melaporkan kasus DBD dan daerah tingkat II yang melaporkan terjadinya kasus DBD juga meningkat. Namun angka kematian menurun tajam dari 41,3% (1968) menjadi 3% (1984), dan sejak tahun 1991 angka kematian ini stabil di bawah 3% (Ginanjari, 2008 : 8).

Angka kematian (CFR) penyakit DBD di Indonesia pada tahun 2000 mengalami penurunan dibandingkan tahun 1999, yaitu dari 2,0% menjadi 1,4%. Namun demikian jumlah kasus DBD meningkat dari 21.134 kasus dengan kematian 422 pada

tahun 1999 menjadi 33.443 kasus dengan kematian 472 kematian pada tahun 2000. angka kesakitan meningkat dari 10,17 per 100.000 penduduk pada tahun 1999 menjadi 15,75 per 100.000 penduduk pada tahun 2000. Masih terjadinya peningkatan kasus DBD ini disebabkan antara lain dengan tingginya morbiditas dan kepadatan penduduk, nyamuk penularan penyakit DBD (*Aedes Aegypti*) tersebar diseluruh pelosok tanah air dan masih digunakan tempat-tempat penampungan air (TPA) tradisional (tempayan, bak, drum dll) (Dinkes SulSel, 2006 : 32).

Penyakit demam berdarah dengue (DBD) telah menyebar keseluruh wilayah propinsi di negara ini dengan jumlah kabupaten/kota terjangkit sampai dengan tahun 2003 sebanyak 257 kabupaten/kota. Pada awalnya pola epidemik terjadi setiap lima tahunan, namun dalam kurun waktu lima belas tahun terakhir mengalami perubahan dengan periode antara 2-5 tahunan. Sedangkan angka kematian cenderung menurun. Pada tahun 2003 secara nasional, jumlah penderita DBD dilaporkan sebanyak 51.516 kasus dengan angka kematian (CFR) sebesar 1,5% dan angka insiden sebesar 23,87 kasus per 100.000 penduduk (Dinkes Kota Makassar, 2006).

Surabaya merupakan daerah pertama di Indonesia ditemukan kasus yang dicurigai demam berdarah pada tahun 1968. Konfirmasi virologisnya baru bisa dilakukan pada tahun 1970. Di Jakarta kasus pertama dilaporkan pada tahun 1969. Meskipun angka kematian demam berdarah terus menurun, namun berdasarkan data yang diperoleh dari berbagai situasi berita di Internet, dilaporkan bahwa pada tahun 2001 terjadi peningkatan penderita demam berdarah di daerah-daerah seperti Kaltim, Sulsel, dan NTT. Dari 55 kasus di Kaltim, 3 orang meninggal hingga bulan Mei tahun 2001. Hingga Maret 2001, penderita demam berdarah telah mencapai 1.093 orang. Dari 285 kelurahan di DKI Jakarta. 55 kelurahan diantaranya merupakan daerah rawan demam berdarah. Diperkirakan jumlah penderita demam berdarah khususnya di Jakarta pada tahun 2001 tak kurang dari 4000 penderita (Tapan, 2004 : 79).

Di Sulawesi Selatan, menurut laporan dari Subdin P2&PL tahun 2003, jumlah kejadian penyakit demam berdarah

dengue (DBD) pada 26 Kab./Kota sebanyak 2.636 penderita dengan kematian 39 orang (CFR= 1,48%), disamping itu pula jumlah kejadian luar biasa (KLB) sebanyak 82 kejadian dengan jumlah kasus sebanyak 495 penderita dan kematian 19 orang (CFR=3,84%). Bila dibandingkan dengan kejadian KLB DBD tahun 2002 maka jumlah kejadian mengalami peningkatan sebesar 1,60 kali, jumlah penderita meningkat sebesar 4,21 kali dan jumlah kematian meningkat 1,97%. Sedangkan untuk tahun 2004, telah dilaporkan kejadian penyakit DBD sebanyak 4.197 penderita (termasuk data Sulawesi Barat) dengan kematian 25 orang (CFR=0,60% dan IR=56,5). Tahun 2005 kejadian penyakit DBD sebanyak 3.164 penderita dengan kematian 59 orang (CFR=1,86% dan IR=42,6). Untuk tahun 2006 jumlah kasus DBD menurun menjadi 2.755 penderita dengan kematian 21 orang (CFR=0,76% dan IR=37) Dan pada tahun 2007 jumlah kasus sebanyak 2.753 dengan kematian 31 orang (CFR=1,13% dan IR=36) (Dinkes SulSel, 2006 : 33).

Berdasarkan data pola penyakit pasien rawat inap dari laporan tahunan RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo bahwa jumlah penderita demam berdarah dengue tahun 2004 sebanyak 288 orang, tahun 2005 sebanyak 332 orang, tahun 2006 mengalami peningkatan sebanyak 453 orang dan pada tahun 2007 sebanyak 438 orang (Rekam Medik, 2008).

Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang karakteristik penderita demam berdarah dengue pada pasien rawat inap di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo yang dapat dijadikan acuan bagi pemerintah dalam mengambil langkah-langkah tepat guna menaggulangi penyakit tersebut di Indonesia.

Tujuan penelitian Untuk mengetahui karakteristik penderita demam berdarah dengue pada pasien rawat nap di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif, untuk mendapatkan gambaran penderita demam berdarah dengue rawat inap di Rumah Sakit Dr. Wahidin

Sudirohusodo Makassar selama periode Januari s/d desember 2010, berdasarkan umur, jenis kelamin, pekerjaan, tingkat pendidikan dan waktu kejadian.

A. Lokasi Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo kota Makassar.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita Demam Berdarah Dengue yang tercatat direkam medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2010 sebanyak 438 orang.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah penderita demam berdarah dengue yang rawat inap di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari s/d Desember 2010, Sebanyak 205 responden.

3. Besar Sampel

Besar sample ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

Rumus:

$$n = \frac{N Z^2 Pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 Pq}$$

Keterangan :

N = Besar Populasi 438

n = Besar Sampel

a = Tingkat Kepercayaan 95%

Z = Nilai Standar Normal Untuk ($\alpha = 0,05$) = 1,96

P = Perkiraan proporsi sampel = 0,5

q = 1 - P = 0,5

d = Derajat ketetapan yang diinginkan = 0,05

Berdasarkan rumus di atas maka dapat ditentukan besar sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{N Z^2 Pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 Pq}$$

$$\begin{aligned} & d^2 (N - 1) + Z^2 Pq \\ &= \frac{438 \times (1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5}{(0,05)^2 (438 - 1) + (1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5} \\ &= \frac{420,6552}{2,0529} \\ &= 204,90779 \\ n &= 205 \end{aligned}$$

4. Cara Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara "Systematic random sampling" yaitu membagi jumlah atau anggota populasi dengan perkiraan jumlah sampel yang dibutuhkan hasilnya adalah interval sampel. Dimana jumlah/populasi kasus DBD adalah 438 dibagi dengan jumlah Sampel yang dibutuhkan yaitu 205 dan hasilnya adalah interval 2. Sampel yang diambil adalah setiap elemen kelipatan 2 yaitu 2, 4, 6, 8, 9, 10 dan seterusnya sampai mencapai 205 anggota sampel. Sedangkan sampel awalnya dipilih secara acak.

C. Cara Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh di bagian rekam medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, selanjutnya data dicatat sesuai dengan yang tercantum dalam kartu status penderita yang bersangkutan.

D. Cara Pengolahan dan Penyajian Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan Komputer dan data yang diolah disajikan dalam tabel distribusi dan disertai dengan penjelasan.

E. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis secara deskriptif dalam pembahasan sehingga ditarik kesimpulan dan saran yang diperlukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar sejak tanggal 7 Mei sampai dengan 7 Juni 2011. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif, guna memperoleh gambaran penderita demam berdarah dengue. Cara pengumpulan data dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh pada bagian rekam medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo yang menderita demam berdarah dengue yang di rawat inap sejak Januari s/d desember 2010. Hasil penelitian akan diuraikan dalam bentuk tabel Univariat dan tabel bivariat sebagai berikut:

1. Tabel Univariat

a. Umur

Tabel 5.1 Distribusi Penderita DBD Berdasarkan Kelompok Umur
di RSUP Dr. Wahidin sudirohusodo Makassar
Periode Januari s/d Desember 2010

Kelompok Umur (Tahun)	Jumlah (n)	%
0-1	5	2,4
2-5	18	8,8
6-14	48	23,4
15-18	30	14,6
19-49	89	43,4
≥ 50	15	7,3
Total	205	100,0

Sumber : Data Sekunder

Dari Tabel 5.1 dapat dilihat bahwa kelompok umur terbesar penderita demam berdarah dengue adalah kelompok umur 19-49 tahun yaitu sebanyak 89 orang (43,4%) dari total penderita 205 orang dan yang terkecil

adalah kelompok umur 0-1 tahun yaitu sebanyak 5 orang (2,4%) dari total penderita 205 orang.

b. Jenis Kelamin

Tabel 5.2 Distribusi Penderita DBD Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari s/d Desember 2010

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	%
Laki-laki	111	54,1
Perempuan	94	45,9
Total	205	100,0

Sumber : Data Sekunder

Dari Tabel 5.2 dapat dilihat bahwa jenis kelamin terbanyak penderita demam berdarah dengue adalah Laki-laki yaitu sebanyak 111 orang (54,1%) dari total penderita 205 orang dan yang terendah adalah jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 94 orang (45,9%) Dari total penderita 205 orang.

c. Pekerjaan

Tabel 5.3 Distribusi Penderita DBD Berdasarkan Pekerjaan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari s/d Desember 2010

Jenis Pekerjaan	Jumlah (n)	%
PNS/Pensiunan	20	9,8
Dokter	2	1,0
Wiraswasta	9	4,4
Pelajar/Mahasiswa	91	44,4
Buruh harian	9	4,4
Tidak Bekerja	25	12,2
Belum Bekerja	33	16,1
IRT	15	7,3
Petani	1	0,5
Total	205	100,0

Sumber : Data Sekunder

Dari Tabel 5.3 dapat dilihat bahwa pekerjaan terbanyak penderita demam berdarah dengue adalah yang berprofesi sebagai Pelajar/Mahasiswa yaitu sebanyak 91 orang (44,4%) disusul belum Bekerja (≤ 6 tahun) sebanyak 33 orang (16,1%) dan yang Tidak Bekerja (> 18 tahun) sebanyak 25 orang (12,2%). sedangkan yang terendah adalah yang berprofesi sebagai petani yaitu sebanyak 1 orang (0,5%) dari total penderita 205 orang.

d. Pendidikan

Tabel 5.4 Distribusi Penderita DBD Berdasarkan Pendidikan
di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar
Periode Januari s/d Desember 2010

Tingkat Pendidikan	Jumlah (n)	%
Belum sekolah	33	16,1
SD	34	16,6
SMP	28	13,7
SMA	84	41,0
D3	3	1,5
S1	22	10,7
S3	1	0,5
Total	205	100,0

Sumber : Data sekunder

Dari Tabel 5.4 dapat dilihat bahwa tingkat pendidikan terbanyak penderita demam berdarah dengue adalah SMA yaitu sebanyak 84 orang (41,0%) dari total penderita 205 orang dan yang terendah adalah S3 yaitu sebanyak 1 orang (0,5%) Dari total penderita 205 orang.

e. Waktu Kejadian

Tabel 5.5 Distribusi Penderita DBD Berdasarkan Waktu Kejadian
di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar

Periode Januari s/d Desember 2010

Waktu Kejadian (Bulan)	Jumlah (n)	%
Januari	20	9,8
Februari	16	7,8
Maret	28	13,7
April	17	8,3
Mei	21	10,2
Juni	13	6,3
Juli	16	7,8
Agustus	10	4,9
September	13	6,3
Oktober	14	6,8
November	16	7,8
Desember	21	10,2
Total	205	100,0

Sumber : Data Sekunder

Dari Tabel 5.5 dapat dilihat bahwa jumlah terbanyak penderita demam berdarah dengue adalah pada bulan Maret yaitu sebanyak 28 orang (13,7%) dari total penderita 205 orang dan yang terendah adalah pada bulan Agustus yaitu sebanyak 10 orang (4,9%) Dari total penderita 205 orang.

2. Tabel Bivariat

a. Umur dan Jenis Kelamin

Tabel 5.6 Distribusi Penderita DBD Berdasarkan
Umur dan Jenis Kelamin
di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar
Periode Januari s/d Desember 2010

Umur (Tahun)	Jenis kelamin				Total	
	Laki-laki		Perempuan			
	n	%	N	%	n	%
0-1	1	0,9	4	4,3	5	2,4
2-5	10	9,0	8	8,5	18	8,8
6-14	21	18,9	27	28,7	48	23,4
15-18	17	15,3	13	13,8	30	14,6
19-49	56	50,5	33	35,1	89	43,4
≥ 50	6	5,4	9	9,6	15	7,3
Total	111	100,0	94	100,0	205	100,0

Sumber : Data Sekunder

Dari tabel 5.6 didapatkan bahwa penderita demam berdarah dengue yang berjenis kelamin laki-laki berdasarkan kelompok umur yang tertinggi adalah kelompok umur 19-49 tahun sebanyak 56 orang (50,5%), dan yang terendah pada kelompok umur 0-1 tahun sebanyak 1 orang (0,9%). Sedangkan penderita demam berdarah dengue berjenis kelamin perempuan berdasarkan kelompok umur yang tertinggi adalah kelompok umur 19-49 tahun sebanyak 33 orang (35,1%) dan yang terendah pada kelompok umur 0-1 tahun sebanyak 4 orang (4,3%).

b. Pekerjaan dan Jenis Kelamin

Tabel 5.7 Distribusi Penderita DBD Berdasarkan Pekerjaan dan Jenis Kelamin di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari s/d Desember 2010

Jenis Pekerjaan	Jenis kelamin				Total	
	Laki-laki		Perempuan			
	n	%	n	%	n	%
PNS/Pensiunan	14	12,6	6	6,4	20	9,8
Dokter	1	0,9	1	1,1	2	1,0
Wiraswasta	8	7,2	1	1,1	9	4,4
Pelajar/Mahasiswa	48	43,2	43	45,7	91	44,4
Buruh Harian	9	8,1	0	0,0	9	4,4

Tidak Bekerja	16	14,4	9	9,6	25	12,2
Belum Bekerja	14	12,6	19	20,2	33	16,1
IRT	0	0,0	15	16,0	15	7,3
Petani	1	0,9	0	0,0	1	0,5
Total	111	100,0	94	100,0	205	100,0

Sumber : Data Sekunder

Dari tabel 5.7 didapatkan bahwa penderita demam berdarah dengue yang berjenis kelamin laki-laki berdasarkan jenis pekerjaan yang tertinggi adalah berprofesi sebagai Pelajar/Mahasiswa sebanyak 48 orang (43,2%), dan yang terendah berprofesi sebagai Dokter dan Petani yaitu masing-masing sebanyak 1 orang (0,9%). Sedangkan penderita demam berdarah dengue berjenis kelamin perempuan berdasarkan jenis pekerjaan yang tertinggi adalah berprofesi sebagai Pelajar/Mahasiswa sebanyak 43 orang (45,7%) dan yang terendah berprofesi sebagai Dokter dan Wiraswasta yaitu masing-masing sebanyak 1 orang 1,1%.

c. Pendidikan dan Jenis Kelamin

Tabel 5.8 Distribusi Penderita DBD Berdasarkan Pendidikan dan Jenis Kelamin di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari s/d Desember 2010

Tingkat Pendidikan	Jenis kelamin				Total	
	Laki-laki		Perempuan			
	n	%	n	%	n	%
Belum Sekolah	14	12,6	19	20,2	33	16,1
SD	16	14,4	18	19,1	34	16,6
SMP	17	15,3	11	11,7	28	13,7
SMA	47	42,3	37	39,4	84	41,0
D3	1	0,9	2	2,1	3	1,5
S1	15	13,5	7	7,4	22	10,7
S3	1	0,9	0	0,0	1	0,5
Total	111	100,0	94	100,0	205	100,0

Sumber : Data Sekunder

Dari tabel 5.8 didapatkan bahwa penderita demam berdarah dengue yang berjenis kelamin laki-laki berdasarkan tingkat pendidikan yang tertinggi adalah SMA sebanyak 47 orang (42,3%), dan yang terendah D3 dan S3 masing-masing sebanyak 1 orang (0,9%). Sedangkan penderita demam berdarah dengue berjenis kelamin perempuan berdasarkan tingkat pendidikan yang tertinggi adalah SMA sebanyak 37 orang (39,4%) dan yang terendah D3 sebanyak 2 orang (2,1%).

d. Waktu Kejadian dan Jenis Kelamin

Tabel 5.9 Distribusi DBD Berdasarkan Waktu Kejadian dan Jenis Kelamin di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari s/d Desember 2010

Waktu Kejadian (Bulan)	Jenis kelamin				Total	
	Laki-laki		Perempuan			
	n	%	N	%	n	%
Januari	10	9,0	10	10,6	20	9.8
Februari	7	6,3	9	9,6	16	7.8
Maret	14	12,6	14	14,9	28	13.7
April	11	9,9	6	6,4	17	8.3
Mei	11	9,9	10	10,6	21	10.2
Juni	9	8,1	4	4,3	13	6.3
Juli	11	9,9	5	5,3	16	7.8
Agustus	6	5,4	4	4,3	10	4.9
September	5	4,5	8	8,5	13	6.3
Oktober	7	6,3	7	7,4	14	6.8
November	6	5,4	10	10,6	16	7.8
Desember	14	12,6	7	7,4	21	10.2
Total	111	100,0	94	100,0	205	100

Sumber : Data Sekunder

Dari tabel 5.9 didapatkan bahwa penderita demam berdarah dengue yang berjenis kelamin laki-laki berdasarkan waktu kejadian yang tertinggi adalah pada bulan Maret dan Desember masing-masing sebanyak 14 orang (12,6%), dan yang terendah pada bulan September sebanyak 5 orang (4,5%). Sedangkan penderita demam berdarah dengue berjenis kelamin perempuan berdasarkan waktu kejadian

yang tertinggi adalah pada bulan Maret sebanyak 14 orang (14,9%) dan yang terendah pada bulan Juni dan Agustus masing-masing sebanyak 4 orang (4,3%).

C. Pembahasan

Dari hasil penelitian ini beberapa hal yang diperoleh untuk karakteristik responden ada 5 jenis data yang diambil yaitu umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan dan waktu kejadian. Untuk kelompok umur distribusi tertinggi adalah kelompok umur 19-49 tahun sebanyak 89 orang (43,4%), untuk data jenis kelamin yang terbanyak adalah jenis kelamin laki-laki sebanyak 111 orang (54,1%), untuk jenis pekerjaan yang terbanyak adalah yang berprofesi sebagai pelajar/mahasiswa sebanyak 91 orang (44,4%), berdasarkan tingkat pendidikan yang terbanyak adalah SMA sebanyak 84 orang (41,0%), dan berdasarkan waktu kejadian terbanyak pada bulan Maret sebanyak 28 orang (13,7%).

Untuk mendapatkan penggambaran secara lebih jelas dan akurat maka peneliti melakukan pembahasan berdasarkan masing-masing point penelitian yang disertai dengan analisis secara deskriptif.

Umur merupakan salah satu karakteristik yang dapat mempengaruhi kondisi suatu masalah kesehatan atau penyakit, karena umur sangat berpengaruh terhadap tingkat keterpaparan besarnya resiko serta sifat resisten tertentu (Bustan & Arsunan, 1997).

Secara biologi pertambahan umur seseorang merupakan suatu proses perubahan waktu yang telah dilalui untuk tumbuh dan berkembang biak secara fisiologi maupun psikologi. Dan umur merupakan salah satu variabel yang cukup penting karena banyak penyakit yang ditemukan dengan berbagai frekuensi yang berhubungan dengan umur, beberapa penyakit menular tertentu misalnya menunjukkan bahwa umur muda mempunyai risiko yang tinggi dari pada umur yang tua.

Penyakit demam berdarah dengue dapat menyerang semua golongan umur, namun sampai saat ini demam berdarah dengue lebih banyak menyerang anak-anak, tetapi dalam dekade terakhir ini terlihat kecenderungan kenaikan proporsi kelompok dewasa. Meskipun penyakit demam berdarah dengue menyerang segala usia, beberapa penelitian menunjukkan bahwa anak-anak lebih rentan tertular, salah satunya adalah karena faktor imunitas

(kekebalan) yang relatif lebih rendah dibandingkan orang dewasa (Ginanjar, 2008).

Dari hasil penelitian diperoleh presentase kasus DBD menurut kelompok umur tertinggi pada kelompok umur 19-49 tahun yaitu sebanyak 89 orang (43,4%), dan disusul kelompok umur 6-14 sebanyak 48 orang (23,4%). Sedangkan pada kelompok umur terendah pada kelompok 0-1 tahun yaitu sebanyak 5 orang (2,4%).

Hal ini dimungkinkan karena aktivitas pada kelompok umur 19-49 tahun cukup tinggi, sehingga dapat menurunkan tingkat kekebalan tubuh dan menyebabkan tingkat keterpaparan dengan penyakit demam berdarah dengue juga cukup tinggi jika dibandingkan dengan kelompok umur yang lain. Disamping itu juga pada kelompok umur 19-49 tahun sering beraktifitas pada malam hari (begadang), sehingga pada siang hari digunakan untuk istirahat/tidur. Dimana nyamuk *Aedes aegypti* juga mempunyai kebiasaan mencari makan (mengigit manusia / mengisap darah) sepanjang hari terutama antara jam 08.00-13.00 dan jam 15.00-17.00.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian oleh Rosmila di Kel. Tamamaung Kec. Panakukang bahwa penyakit demam berdarah dengue lebih banyak ditemukan pada orang dewasa dimana dari 27 orang penderita DBD terdapat 26 orang (30,2%) yang tergolong dewasa dan 1 orang (8,3%) yang tergolong balita dan anak. Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Apriyanti (2006) dengan jumlah presentase menurut kelompok umur tertinggi pada kelompok umur 5-9 tahun (54,72%) dan golongan umur terendah 10-24 tahun (13,21%).

Jenis kelamin seperti halnya umur merupakan salah satu hal yang penting yang dapat memberikan angka (rate) kejadian pada laki-laki dan perempuan. Laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan banyak hal termasuk hubungan sosial terkenanya pengaruh lingkungan dan segi lainnya dalam kehidupan sehari-hari. Jenis kelamin juga tidak dapat dipisahkan dari perwujudan penyakit yang dominan terhadap laki-laki ataupun perempuan.

Jenis kelamin merupakan salah satu karakteristik orang yang dapat mempengaruhi terjadinya suatu penyakit. Jenis kelamin sangat berkaitan dengan sifat keterpaparan dan tingkat kerentanan suatu penyakit (Bustan & Arsunan, 1997).

Walaupun keduanya mempunyai peluang yang sama terpapar penyakit namun pada perempuan risiko keterpaparan lebih tinggi karena perempuan lebih banyak beraktivitas di dalam rumah. Hal tersebut berkaitan dengan tempat perindukan dan kebiasaan beristirahat. Mengingat bahwa nyamuk *Aedes aegypti* mempunyai kebiasaan mengigit berulang kebeberapa orang secara bergantian dalam waktu singkat.

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh informasi bahwa jenis kelamin responden dengan distribusi terbanyak adalah laki-laki sebanyak 111 orang (54,1%) dan distribusi terendah adalah perempuan sebanyak 94 orang (45,9%). Meskipun laki-laki lebih banyak terserang di bandingkan perempuan namun perbedaannya tidak terlalu mencolok.

Walaupun keduanya mempunyai peluang yang sama terpapar penyakit demam berdarah dengue namun pada perempuan resiko terpapar lebih tinggi karena perempuan lebih banyak beraktifitas didalam rumah. Hal ini berkaitan bahwa nyamuk *Aedes aegypti* mempunyai kebiasaan menggigit berulang-ulang beberapa orang secara bergantian dalam waktu yang singkat (Djunaedi, 2006 : 9).

Oleh karena itu dalam pemberian perhatian terhadap kegiatan pengendalian maupun pencegahan, nantinya jenis kelamin tidaklah menjadi faktor pembeda antara laki-laki dan perempuan. Namun keduanya mempunyai peluang yang sama untuk tertular penyakit demam berdarah dengue.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Arhabin (2007) menunjukkan bahwa kasus demam berdarah dengue yang tertinggi pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 72 orang (55,0%) sedangkan yang terendah pada jenis kelamin perempuan sebanyak 59 orang (45,0%)

Pekerjaan/aktivitas dapat digunakan untuk mengukur status sosial ekonomi. Selain itu, pekerjaan dapat juga digunakan untuk mengidentifikasi Suatu risiko yang berhubungan dengan keterpaparan suatu agen penyakit.

Hasil penelitian ini yang menderita demam berdarah dengue yang terbanyak adalah berprofesi sebagai pelajar/mahasiswa sebanyak 91 orang (44,4%) dan berikutnya disusul belum bekerja (≤ 6 tahun) sebanyak 33 orang (16,1%) dan yang tidak bekerja (>18 tahun) sebanyak 25 orang (12,2%). sedangkan yang paling sedikit

menderita demam berdarah dengue yang berprofesi sebagai petani sebanyak 1 orang (0,5%).

Tingginya penularan penyakit dikalangan pelajar/mahasiswa baik di lingkungan sekolah maupun di kampus dimungkinkan oleh aspek kebersihannya, diduga ditempat tersebut terdapat banyak tempat perkembangbiakan dan tempat peristirahatan nyamuk *Aedes aegypti*. Hal ini ditunjang dari hasil survei pengetahuan, sikap dan tindakan yang dilaksanakan oleh beberapa kota di Indonesia menunjukkan bahwa rata-rata presentase beberapa nyamuk *aedes aegypti* di sekolah/kampus sekitar 44%.

Selain penularan di lingkungan Sekolah/kampus, terutama pada golongan umur 6-9 tahun masih dimungkinkan tertular pada saat ada di rumah seperti yang telah diketahui bahwa pada golongan umur tersebut termasuk anak SD kelas 1,2 & 3 yang berada di sekolah pada jam 10.00 setelah itu kembali ke rumah dan akan berada dalam rumah, dimana diketahui merupakan jam-jam aktif nyamuk *Aedes aegypti*.

Pendidikan secara umum adalah segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidik. Terkait dengan masalah demam berdarah dengue maka diharapkan melalui pendidikan kesehatan dapat menggugah, menyadarkan dan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemeliharaan dan peningkatan kesehatan baik bagi dirinya sendiri, keluarganya maupun masyarakat (Notoatmodjo, 2003).

Tingginya pengetahuan responden pada penelitian ini mungkin disebabkan karena tingginya tingkat pendidikannya, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka informasi seputar kesehatan akan mudah dipahami sebagai suatu yang penting bagi mereka atau bersifat mudah mengadopsi hal yang dirasa baru. Pendidikan merupakan indikator pola berpikir seseorang dalam menanggapi suatu hal, baik pada dirinya sendiri maupun diluar dirinya. Seseorang berpendidikan tinggi dianggap mempunyai wawasan yang lebih luas, terbuka rasional, dan mempunyai akses sumberdaya, sehingga informasi tentang kesehatan dapat diperoleh dan dipahami dengan baik.

Pendidikan yang dimiliki seseorang merupakan motivasi untuk bersikap dan melakukan suatu tindakan bagi orang tersebut, dalam hal ini motivasi untuk terhindar dari penyakit demam

berdarah dengue dengan meningkatkan pengetahuan maka semakin besar kemungkinan masyarakat melakukan tindakan pencegahan terhadap penyakit DBD dan semakin kecil kemungkinan masyarakat melakukan tindakan pencegahan terhadap penyakit DBD.

Berdasarkan penelitian ini maka di peroleh informasi bahwa tingkat pendidikan responden dengan distribusi tertinggi adalah pada tingkat pendidikan SMA sedangkan yang terendah adalah tingkat pendidikan S3 sebanyak 1 orang (0,5%). Ini terjadi karena pada tingkat pendidikan tersebut biasanya orang-orang memiliki berbagai macam kesibukan sehingga menyebabkan penurunan daya tahan tubuh. Disamping itu juga orang-orang yang sudah mencapai tingkat pendidikan SMA selalu melakukan aktifitas-aktifitas pada malam hari sehingga pada siang hari di gunakan untuk waktu istirahat/ tidur dan ini sejalan dengan jam-jam terbang nyamuk aedes aegypti.

Menurut Notoatmodjo (2004), bahwa pendidikan tertinggi bukan berarti akan menghasilkan sebuah pengetahuan yang tinggi pula, hal ini menunjukan bahwa ada seseorang yang memiliki pengetahuan tinggi namun dalam kehidupan sehari-hari masih jauh dari kehidupan yang dalam kategori memiliki syarat.

Rumere (2003) menegaskan bahwa hubungan antara faktor waktu dan penyakit merupakan kebutuhan dasar dalam analisis epidemiologi, karena perubahan penyakit menurut waktu akan menunjukkan faktor etiologi dari penyakit tersebut. Waktu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bulan dalam tahun kejadian penyakit.

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh presentase tertinggi yaitu pada bulan Maret yaitu sebanyak 28 orang (13,7%) dan yang terendah pada bulan Agustus sebanyak 10 orang (4,9%), namun pada bulan-bulan yang lain jumlah kasus penderita demam berdarah dengue tidak beda jauh.

Hasil penelitian ini mendukung teori yang mengatakan bahwa perubahan musim hujan mempengaruhi frekuensi gigitan nyamuk karena pengaruh musim hujan. Puncak gigitan terjadi pada siang dan sore hari. Perubahan musim mempengaruhi manusia sendiri dalam sikapnya terhadap gigitan nyamuk misalnya dengan lebih banyak berada di dalam rumah selama musim hujan.

Penyakit demam berdarah dengue ini menunjukan keberadaannya sepanjang tahun penyakit ini sangat dipengaruhi

oleh kondisi-kondisi lingkungan yang memungkinkan nyamuk untuk berkembangbiak dan berpotensi untuk melakukan kontak dengan manusia dan menularkan penyakit.

Curah hujan dan tingkat kelembaban yang tinggi diikuti dengan bertambahnya jumlah penderita demam berdarah demikian juga sebaliknya curah hujan rendah maka jumlah penderita demam berdarah dengue mengalami penurunan. Hal ini menunjukkan bahwa curah hujan mempengaruhi jumlah kasus demam berdarah dengue. pada saat hujan berlangsung maka tempat-tempat perindukan nyamuk akan terisi air, sehingga nyamuk aedes Aegypti dapat berkembangbiak dengan cepat dan mempengaruhi peningkatan jumlah kasus demam berdarah dengue.

Peningkatan kasus DBD dapat disebabkan oleh beberapa faktor yakni pengaruh iklim seperti kelembaban nisbi dan suhu udara akan mempengaruhi kehidupan perkembangan nyamuk. Semakin tinggi curah hujan, semakin banyak air yang tergenang sebagai tempat bersarangnya nyamuk aedes aegypti, sehingga menyebabkan frekuensi gigitan nyamuk meningkat (Soegijanto, 2006).

KESIMPULAN

1. Karakteristik penderita demam berdarah dengue menurut kelompok umur, presentase tertinggi yaitu kelompok umur 19-49 tahun sebanyak 89 orang (43,4%), sedangkan yang terendah kelompok umur 0-1 tahun sebanyak 5 orang (2,4%).
2. Karakteristik penderita demam berdarah dengue menurut jenis kelamin, presentase tertinggi pada laki-laki yaitu sebanyak 111 orang (54,1%), sedangkan yang terendah adalah jenis kelamin perempuan sebanyak 94 orang (45,9%).
3. Karakteristik penderita demam berdarah dengue menurut jenis pekerjaan, presentase tertinggi yang berprofesi sebagai pelajar/mahasiswa sebanyak 91 orang (44,4%), sedangkan yang terendah adalah berprofesi sebagai petani sebanyak 1 orang (0,5%).
4. Karakteristik penderita demam berdarah dengue menurut tingkat pendidikan, presentase tertinggi adalah berpendidikan SMA yaitu sebanyak 84 orang (41,0%),

sedangkan yang terendah tingkat pendidikan S3 sebanyak 1 orang (0,5%).

5. Karakteristik penderita demam berdarah dengue menurut waktu kejadian, presentase tertinggi pada bulan Maret yaitu sebanyak 28 orang (13,7%), sedangkan yang terendah pada bulan Agustus sebanyak 10 orang (4,9%).

B. Saran

1. Untuk mencegah terjadinya peningkatan kasus penderita demam berdarah dengue pada golongan umur anak-anak maupun dewasa maka perlu diadakan penyuluhan baik lingkungan keluarga maupun lingkungan sekolah/kampus mengenai upaya pencegahan penyakit demam berdarah dengue.
2. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut untuk membuktikan mengenai jumlah pasien demam berdarah dengue yang lebih banyak pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki.
3. Perlu memperkuat kegiatan-kegiatan yang mendukung kearah komunikasi, informasi, dan edukasi yang luas, jelas dan komplit tentang penyakit demam berdarah dengue sehingga masyarakat memiliki sikap positif terhadap masalah-masalah kesehatan khususnya penyakit demam berdarah dengue.
4. Meningkatkan program surveilans epidemiologi, dengan kegiatan pengamatan secara sistematis dan kontinyu terhadap distribusi menurut orang, waktu dan tempat. Meningkatkan system pencatatan dan pelaporan baik di Puskesmas, maupun di Rumah Sakit karena dengan adanya data dan informasi yang akurat, maka dapat dibuat perencanaan program pemberantasan nyamuk *Aedes aegypti* yang lebih baik.
5. Perlu adanya tindakan pencegahan penyakit demam berdarah dengue melalui peningkatan frekuensi penyuluhan kesehatan masyarakat mengenai 3M (menguras, menimbun, menutup) tempat-tempat yang dapat menampung air pada bulan-bulan dengan curah hujan dan tingkat kelembaban yang tinggi untuk mencegah perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin, 2000. *Epidemiologi Dasar*. Jurusan Epidemiologi FKM UNHAS. Makassar.
- Az zahra, 2007. Karakteristik Penderita Penyakit Malaria di wilaya kerja kota Kabupaten Fak-fak periode Januari – Mei Tahun 2007. Skripsi FKM UMI. Makassar.
- Bustam dan Arsunan, 2002. *Pengantar Epidemiologi*. Penerbit Rineka Cipta. Makassar.
- Departemen Agama RI. 2005. *Al-Qur'an Dan Terjemahannya, Surat Al-Baqarah ayat 26*. CV.Toha Putra. Semarang.
- Dinkes., 2006. *Profil Kesehatan Sulawesi selatan*.
- , 2006. *Profil Kesehatan Kota Makassar*.
- Djunaedi, 2006. *Demam Berdarah*. UPT Penerbitan Universitas Muhammadiyah. Malang.
- Entjang, 2003. *Mikrobiologi dan Parasitologi*. PT Citra Aditya Bakti. Bandung.
- , 1993. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. PT Citra Aditya Bakti. Bandung.
- Fachrin A. Suharni, dkk., 2006. *Paduan Proposal Penelitian dan Skripsi*, FKM UMI. Makassar.
- Ginanjari, 2008. *Demam Berdarah*. B- First PT Bentang Pustaka. Jakarta.
- Hadinegoro, 2002. *Demam Berdarah Dengue*. Balai Penerbit FKUI. Jakarta.
- Hassan dkk., 1985. *Ilmu Kesehatan Anak*. Bagian Ilmu Kesehatan Anak FKUI. Jakarta
- Hastuti, 2008. *Demam Berdarah Dengue*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Kirana N., 2006. *Demam Berdarah Akankah Berhenti*. <http://www.kompas.com>. Diakses tanggal 11 April 2008.
- Mansjoer dkk.,2000. *Kapita Selekta Kedokteran Edisi ketiga Jilid Pertama*. Media Aesculapius FKUI. Jakarta.
- , 2000. *Kapita Selekta Kedokteran Edisi ketiga Jilid Kedua*. Media Aesculapius FKUI. Jakarta.
- Nadesul, 1998. *100 Pertanyaan-Jawaban Demam Berdarah*. PT Penebar Swadaya. Jakarta.

- , 2007. Cara Mudah Mengalahkan Demam Berdarah Dengue. Penerbit Buku Kompas. Jakarta.
- Noer dkk., 1996. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid Satu Edisi Tiga*. Balai Penerbit FKUI. Jakarta.
- Noor, 2006. *Pengantar Epidemiologi Penyakit Menular*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Noor, 2007. *Dasar Epidemiologi*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Notoatmodjo, 1981. *Komponen Pendidikan Penyuluhan Kesehatan Masyarakat*. Badan penerbit Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- , 2003. *Pendidikan Dan perilaku Kesehatan*. PT Rineka Cipta. Jakarta
- , 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Ridwan dan Akdon, 2005. *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*. Alfabeta. Bandung
- Sardiansyah, 2006. perbedaan Gender dan Jenis Kelamin. <http://www.indomedia.com>. Diakses 12 April 2008.
- Sastroasmoro dkk., 1995. *Dasar-Dasar Metodologi penelitian Klinis*. Binarupa Aksara. Jakarta.
- Satari dan Meiliasari, 2004. *Demam Berdarah*. Puspa Sehat. Jakarta.
- Soedarmo, 1983. *Demam Berdarah Dengue Pada Anak*. Penerbit UIP. Jakarta.
- Soegijanto, 2004. *Demam Berdarah Dengue*. Airlangga University press. Surabaya.
- , 2006. *Demam Berdarah Dengue jilid II*. Airlangga University press, Surabaya.
- Sutomo, 1995. *Kader Kesehatan Masyarakat*. EGC. Jakarta.
- Tapan, 2004. *Flu, HFMD, Diare Pada Pelancong, Malaria, Demam Berdarah, Tifus*. Percetakan Grafika Mardi. Bogor.
- Wahono dkk., 2004. *Demam Berdarah Dengue*. <http://www.litbang.epkes.go.id>. Diakses Tanggal 5 April 2008.
- Wahyuni, 2007. *Studi Epidemiologi Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Lamadukkelleng Sengkang Kab. Wajo Periode 2004-2006*. Skripsi FKM UMI. Makassar.